

รายวิชา เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง รู้จักและเขียนโปรแกรม
โดยใช้ Micro:bit (1)

ผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์





รู้จักและเขียนโปรแกรมโดยใช้ Micro:bit (1)



TECHNOLOGY



ทบทวน

เรื่อง การออกแบบและการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น 2



ภาษาคอมพิวเตอร์ คือ



ชุดคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานตาม
ความต้องการของผู้ใช้งาน



TECHNOLOGY

โปรแกรมจำลองการเขียนโปรแกรม



1. Scratch (offline,Online)
2. Code.org (Online)
3. Tinkercad (Online)
4. microbit (offline, Online)

จำลอง
การเขียนโปรแกรม



ช่องทาง ส่งงาน ภาพกิจกรรม สำหรับนักเรียนปลายทาง



facebook



Line



รู้จักและเขียนโปรแกรมโดยใช้ Micro:bit (1)



TECHNOLOGY

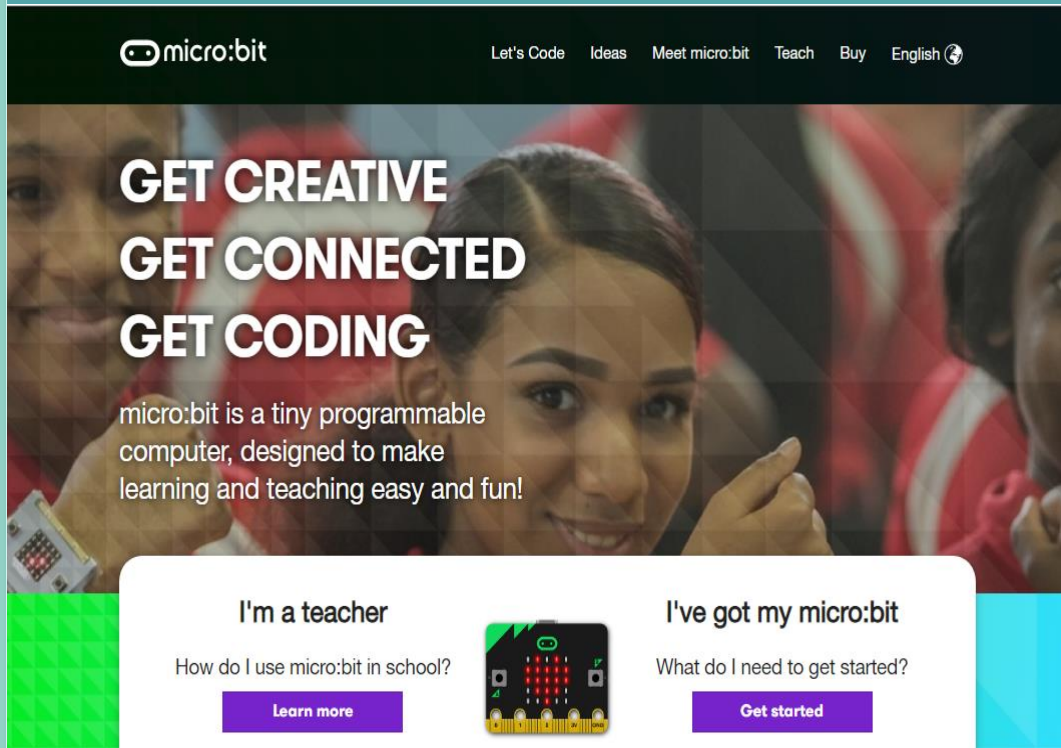
จุดประสงค์การเรียนรู้



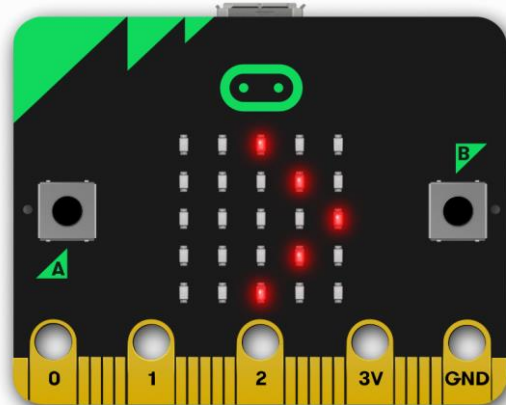
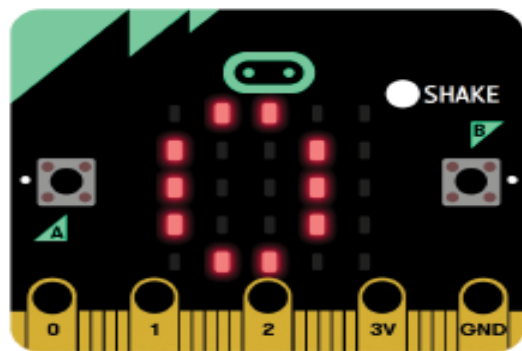
1. แนะนำส่วนประกอบและการทำงานของ Micro:bit เบื้องต้น



โปรแกรม micro bit

The image is a screenshot of the micro:bit website. At the top, there is a dark navigation bar with the micro:bit logo on the left and links for 'Let's Code', 'Ideas', 'Meet micro:bit', 'Teach', 'Buy', and 'English' on the right. Below the navigation bar is a large hero section with a background image of a young girl smiling. Overlaid on this image is the text 'GET CREATIVE', 'GET CONNECTED', and 'GET CODING' in large, bold, white capital letters. Below this text, a smaller line of text reads: 'micro:bit is a tiny programmable computer, designed to make learning and teaching easy and fun!'. At the bottom of the hero section, there are two white boxes. The left box is titled 'I'm a teacher' and contains the text 'How do I use micro:bit in school?' with a purple 'Learn more' button. The right box is titled 'I've got my micro:bit' and contains the text 'What do I need to get started?' with a purple 'Get started' button. A small image of the micro:bit device is positioned between the two boxes.

- offline, Online
- เหมาะสำหรับผู้ที่เริ่มต้นเรียน Coding ใช้งานง่าย
- ได้รับความนิยมนอย่างแพร่หลาย



Search...



Basic

Input

Music

Led

Radio

Loops

Logic

Variables

Math

Advanced

on start

show string "Hello!"

show number 0

on shake ▾

clear screen

if random ▾ = ▾ 2 then

show string "Yes"

else

if random ▾ = ▾ 1 then

show string "No"

else

show string "I Don't Know"

show number 8



Download

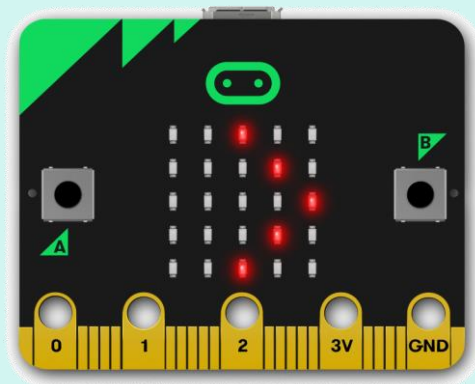
Untitled





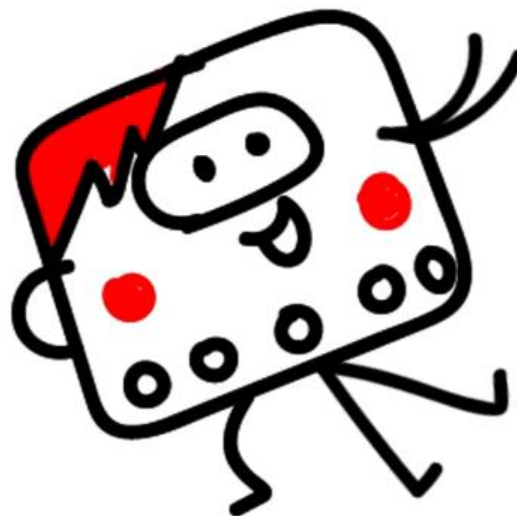
micro:bit

ทำอะไรได้บ้าง ?





ทำอะไรได้บ้าง



A AKSORN
NEX
โดย อักษร เน็กซ์



สื่อวีดิทัศน์นี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์ : micro:bit (ไมโครบิต) ทำอะไรได้บ้าง

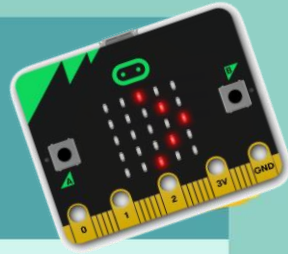
เผยแพร่โดย : Aksorn Nex Station

เผยแพร่วันที่ 11 ก.พ. 2562

ที่มา : <https://www.youtube.com/watch?v=1NhFdCCLMbg>



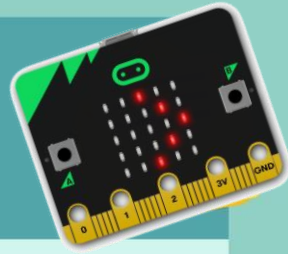
Micro: bit คือ



บอร์ดทดลองขนาดเล็ก (เพียง 4x5 ซม.)
ที่ถูกออกแบบมาสำหรับการเรียนเขียน
โปรแกรม วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่ง่ายและ
สนุกสนานเหมาะกับเด็กยุคดิจิทัล



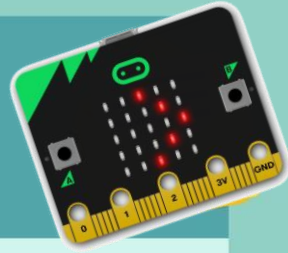
Micro: bit คือ



เป็นโครงการของ บริษัท (BBC) เพื่อต้องการให้
เด็กนักเรียนในสหราชอาณาจักร (UK) ได้เรียนรู้
วิทยาการคอมพิวเตอร์และ STEM



Micro: bit คือ



ถูกออกแบบให้เขียนโค้ด และคอมไพล์ผ่านทาง
เว็บเบราว์เซอร์ สามารถใช้งานร่วมกับระบบอื่นๆ
ได้หลายระบบ เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน
และ แท็บเล็ต (ใช้ได้ทั้ง android, iOS)



Micro: bit (จุดเด่น)



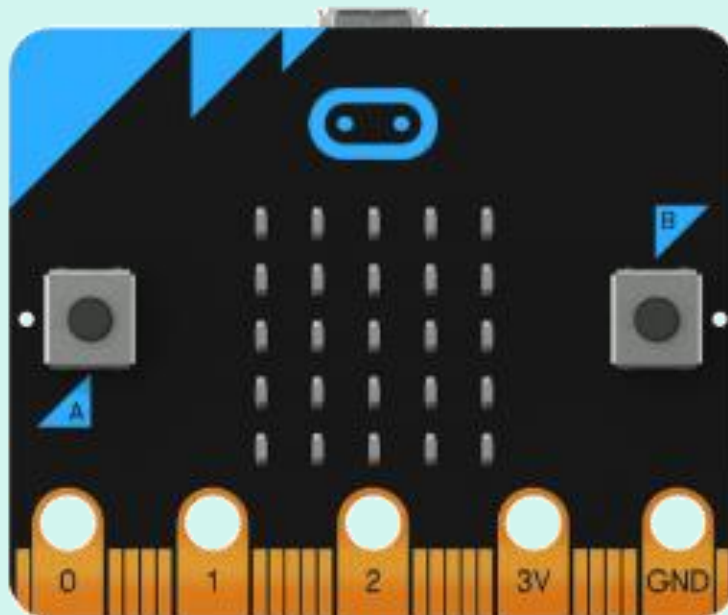
- ❖ การเขียนโปรแกรมที่ง่าย
- ❖ ใช้ภาษาบล็อก แล้วแปลงออกมาเป็น
ภาษา JavaScript หรือ Python
- ❖ มีเซ็นเซอร์พื้นฐานสำหรับการเรียนรู้



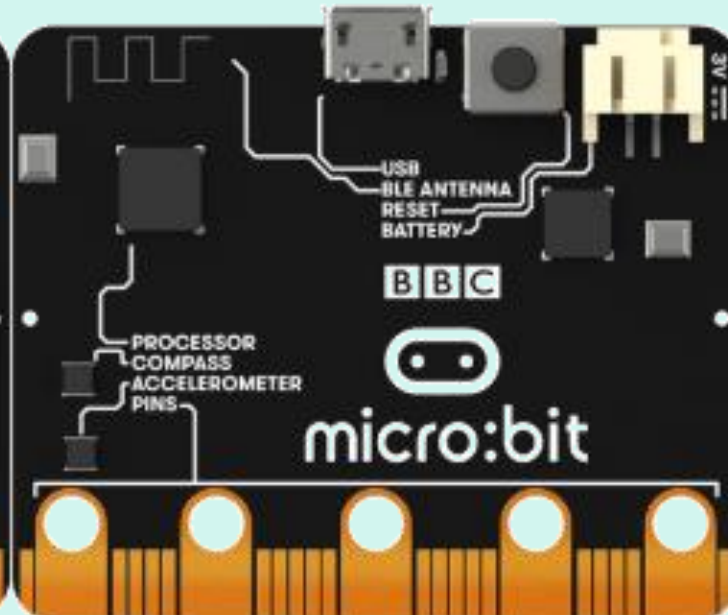
ส่วนประกอบของบอร์ด Micro:bit



ด้านหน้า

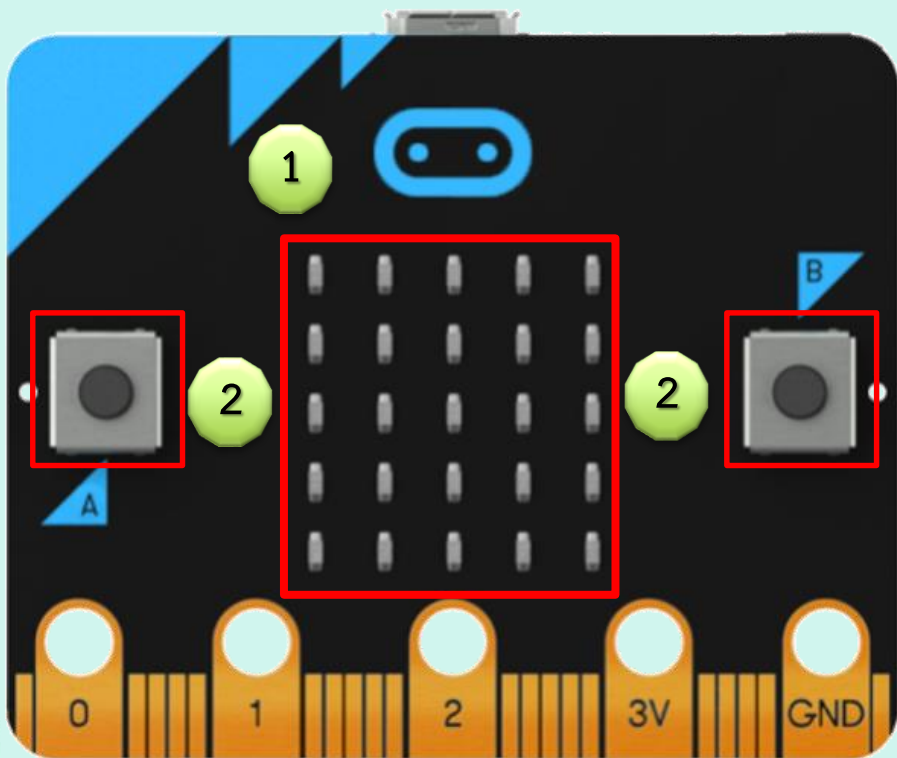


ด้านหลัง



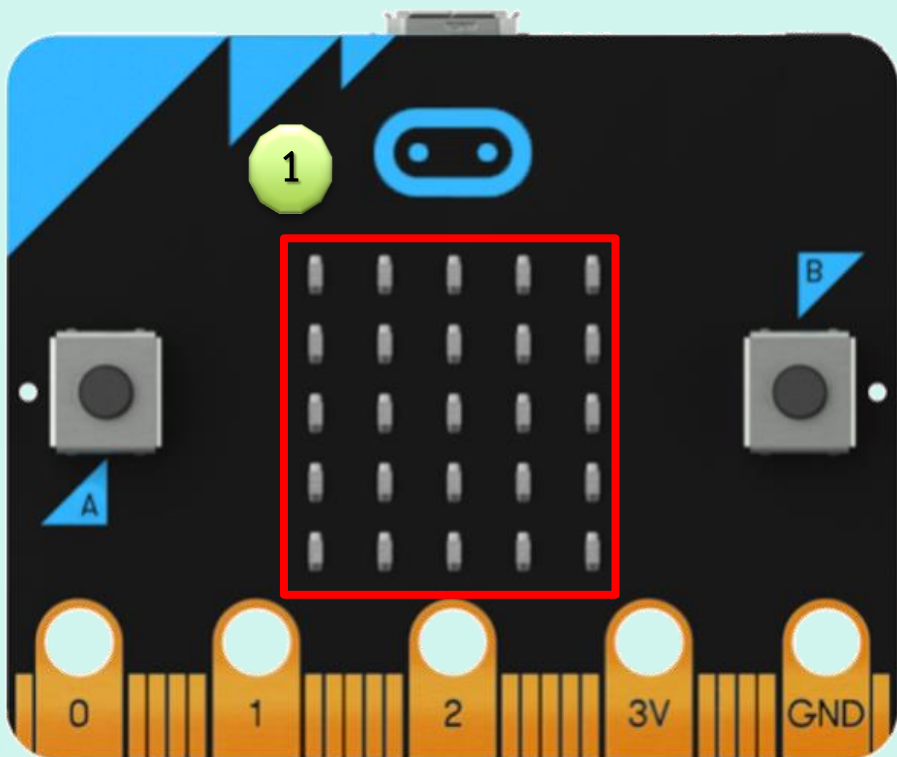
TECHNOLOGY

ที่มา :: <https://microbit.org/guide/>



ส่วนประกอบของบอร์ด
Micro:bit ด้านหน้า
มี 2 ส่วน ดังนี้





หมายเลข 1

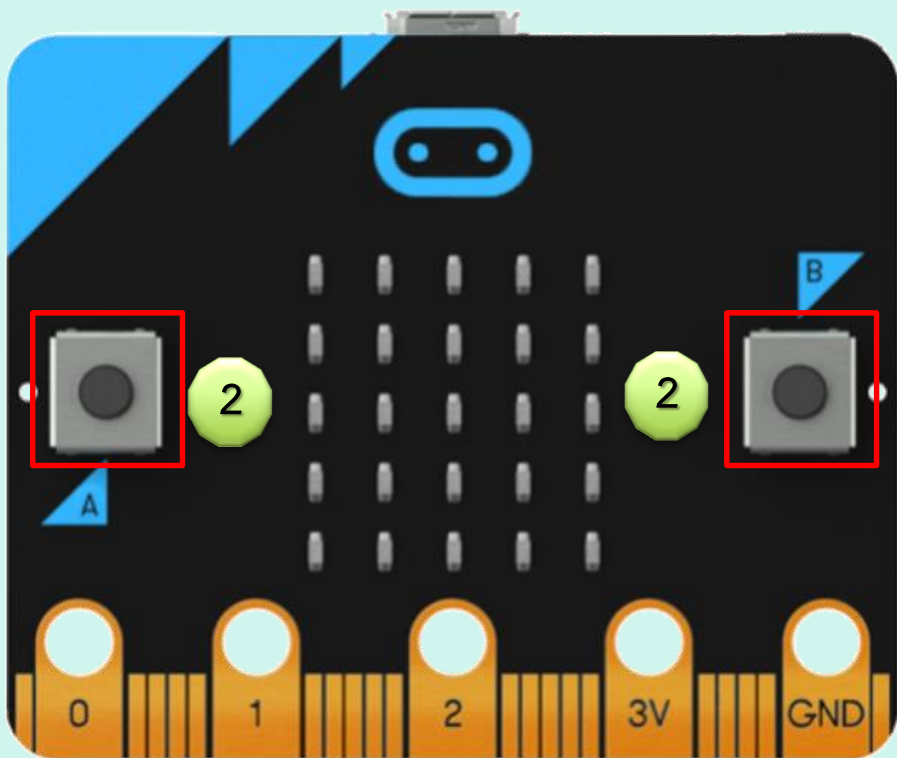
หลอด LED สีแดง จำนวน 25
ดวง เรียงแบบ 5x5 แสดงผล
แบบเมตริก สำหรับเป็นหน้า
จอแสดงผล

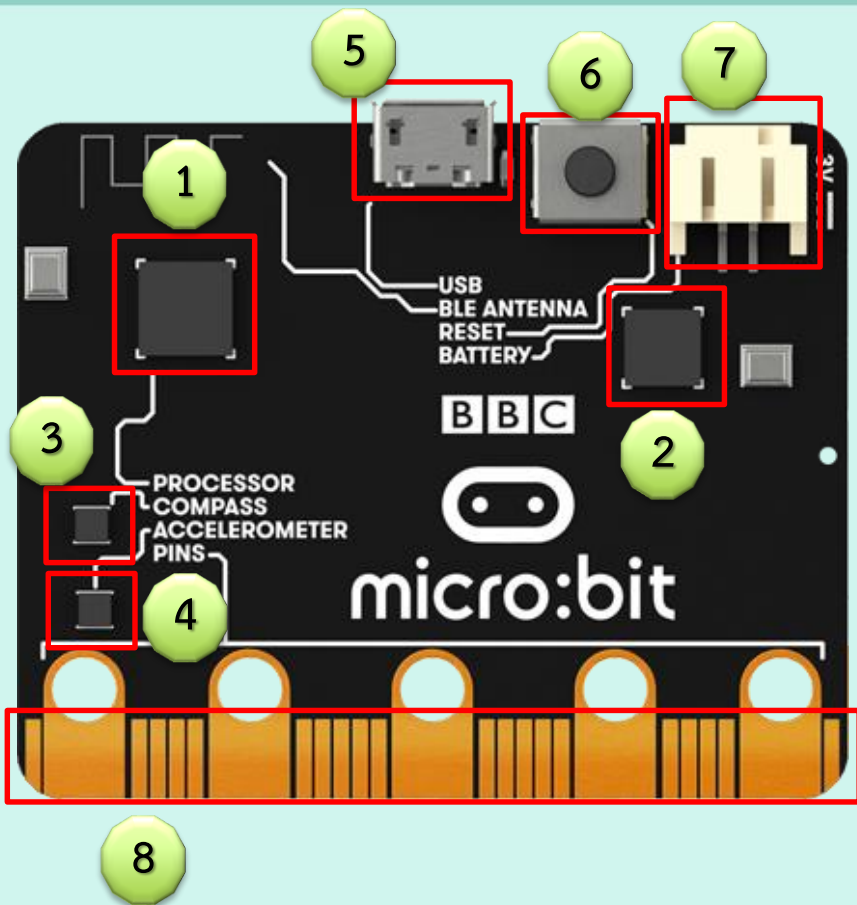




หมายเลข 2

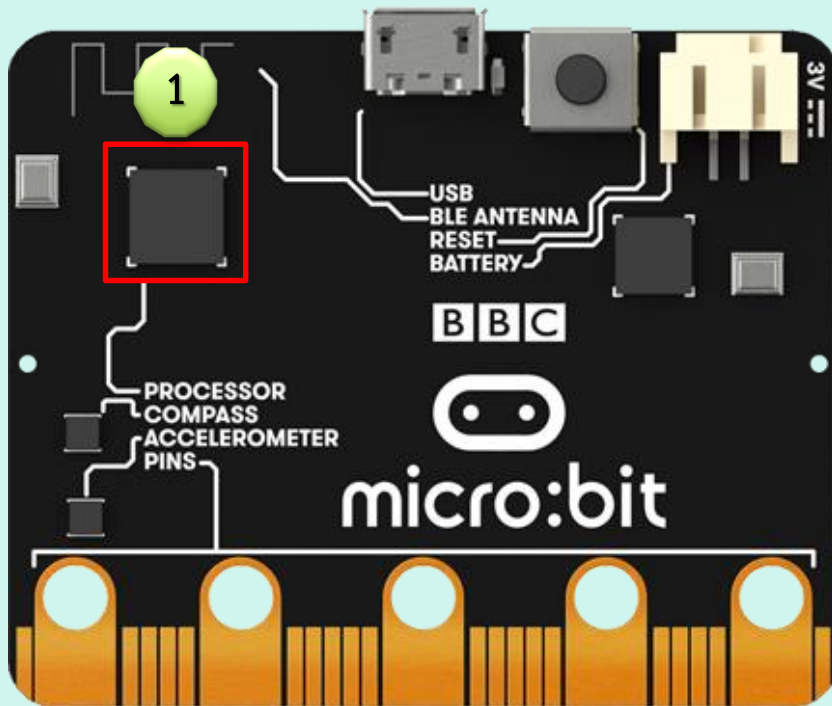
สวิตช์ กดติดปล่อยดับ เชื่อมต่อ
กับ GPIO ทดลองเชื่อมต่อกับ
คอมพิวเตอร์





ส่วนประกอบของบอร์ด
Micro:bit ด้านหลัง
มี 8 ส่วน ดังนี้

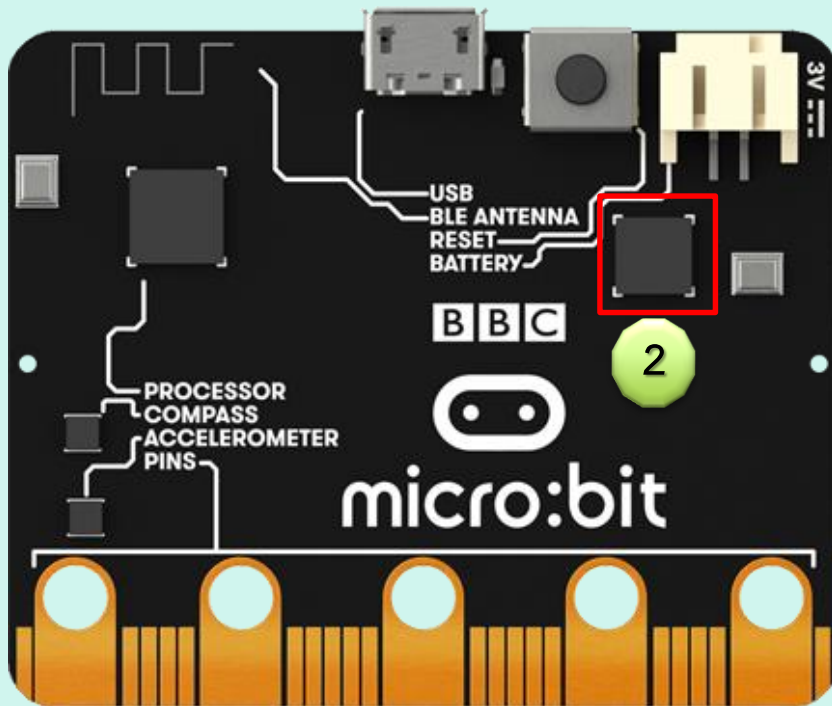




หมายเลข 1

ชิปไมโครคอนโทรลเลอร์
ที่มาพร้อม บลูทูธ 4.0 มีส่วน
ประมวลผล (Processor) คือ
32-bit ARM Cortex-M0 พร้อม
ส่วน สื่อสาร รับค่าและแสดงผล

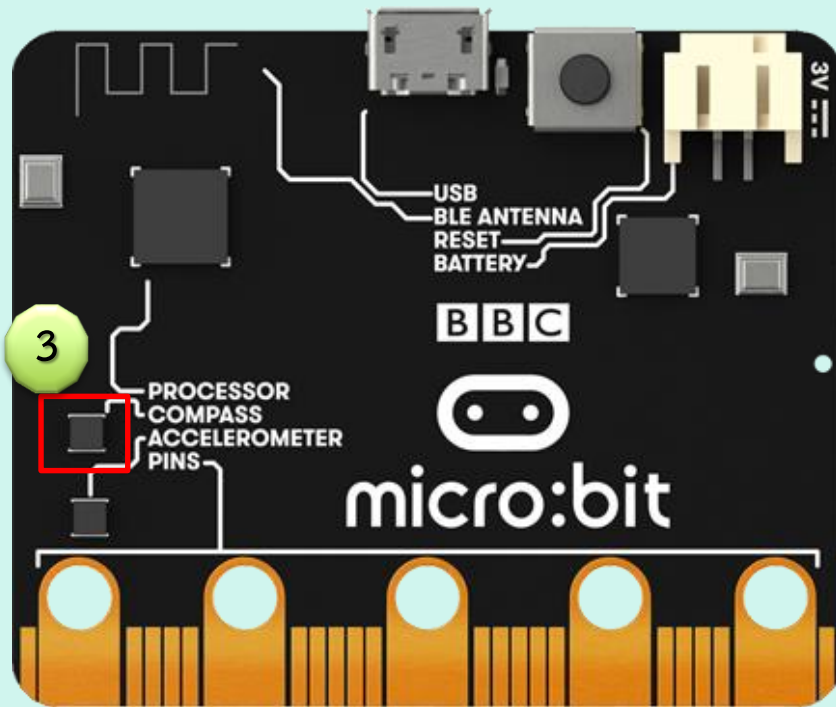




หมายเลข 2

ARM Cortex-M0+ ความถี่
สัญญาณนาฬิกา 48 MHz
ทำหน้าที่เป็น USB 2.0 OTG
ติดต่อสื่อสารกับชิพหลักและ
แปลงแรงดันไฟเลี้ยงบอร์ดเป็น
3.3 โวลต์ เมื่อต่อไฟหรือโปรแกรม
ผ่าน USB

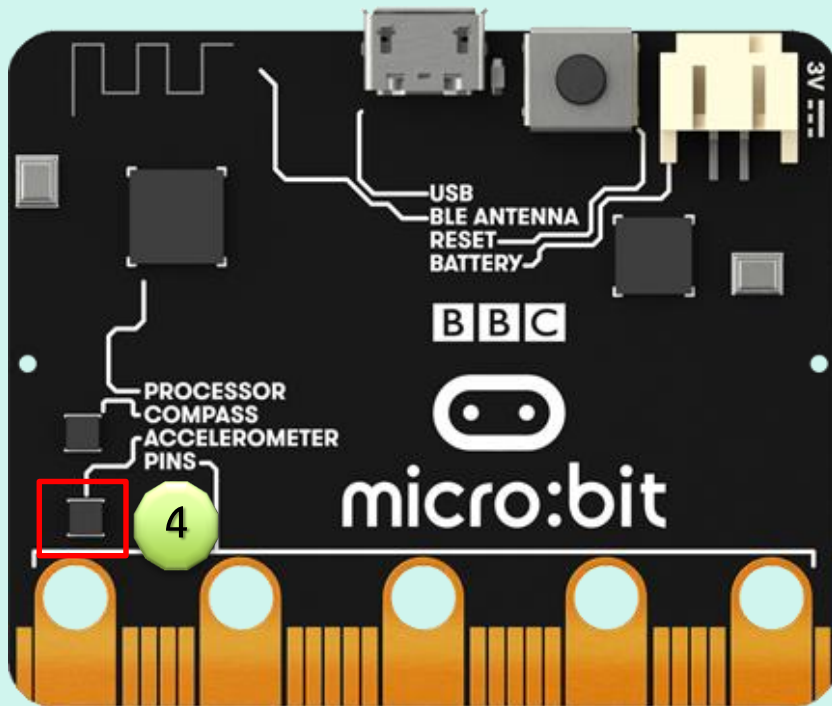




หมายเลข 3

ชิปเซ็นเซอร์สนามแม่เหล็ก หรือ
เข็มทิศดิจิทัล (Magnetometer)
สามารถวัดค่าได้ 3 แกน

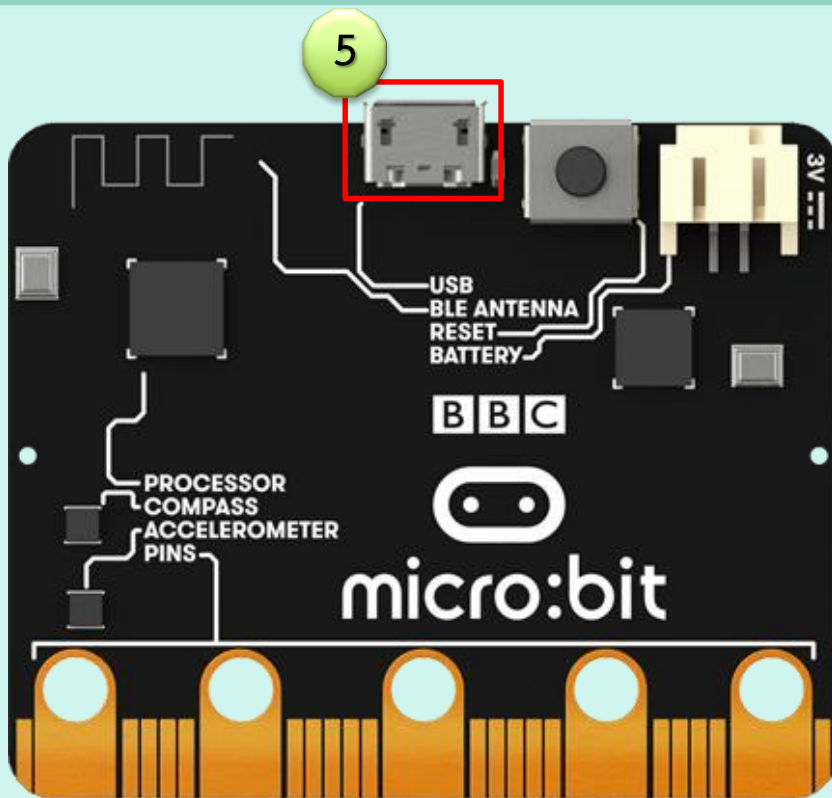




หมายเลข 4

ชิปเซ็นเซอร์วัดความเอียง
/ ความเร่ง





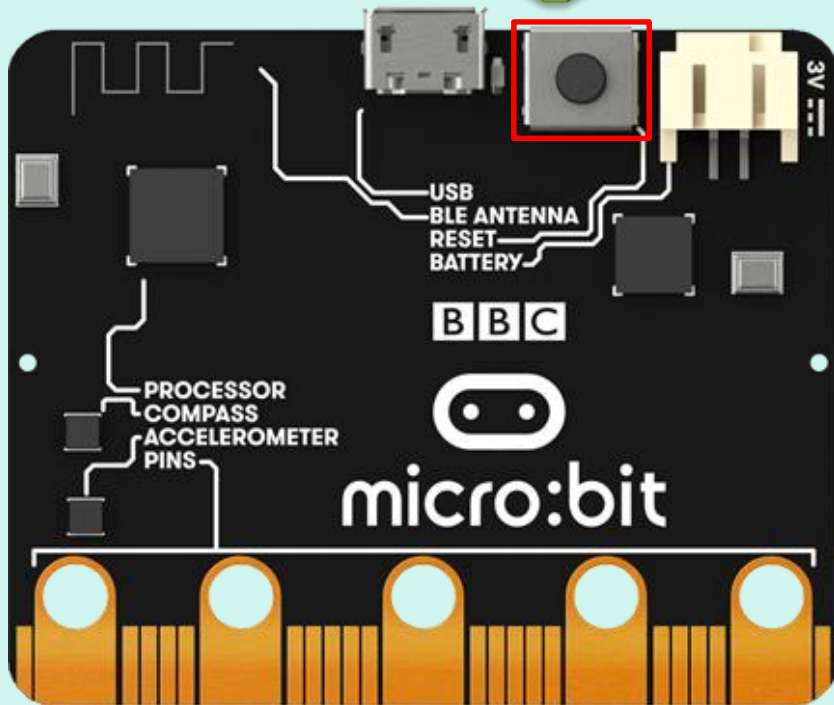
หมายเลข 5

ช่อง MicroUSB สำหรับจ่ายไฟ
หรือเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
เพื่ออัปโหลดโปรแกรม





6

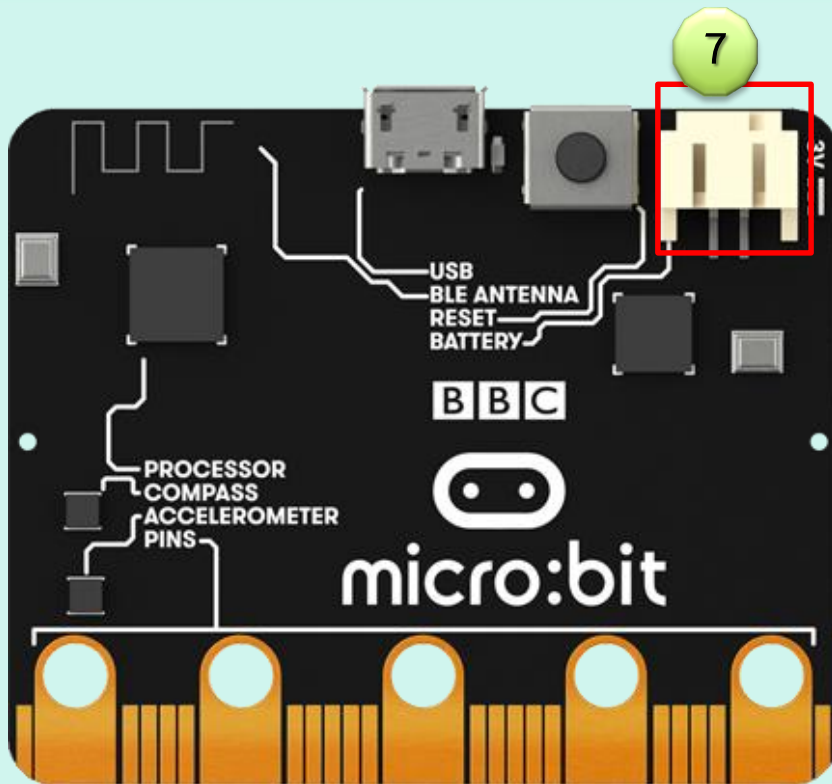


หมายเลข 6

ปุ่ม Reset



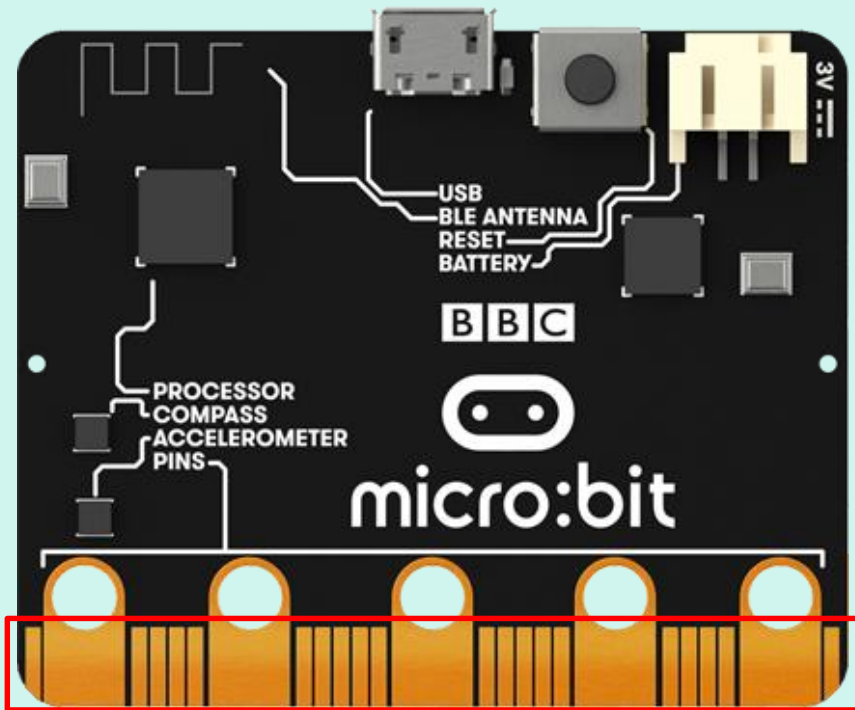
TECHNOLOGY



หมายเลข 7

ช่องเสียบแบตเตอรี่ รองรับไฟ
2.8 - 5V สามารถใช้ถ่าน
AA , AAA จำนวน 2 ก้อนได้





หมายเลข 8

คอนเนคเตอร์ 25-pin
บนขอบ PCB มีสองด้าน
เป็นขาสัญญานต่างๆ

8





สาธิตการใช้งาน โปรแกรม micro bit เบื้องต้น





ก่อนอื่นให้เข้าไปที่หน้าหลักของ
<https://microbit.org>



ช่องทาง ส่งงาน ภาพกิจกรรม สำหรับนักเรียนปลายทาง



facebook



Line

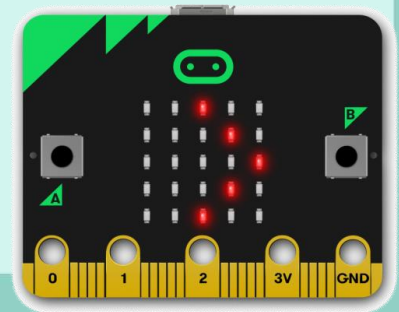
สรุป Micro: bit คือ



บอร์ดทดลองขนาดเล็ก (เพียง 4x5 ซม.)
ที่ถูกออกแบบมาสำหรับการเรียนเขียน
โปรแกรม วงจรอิเล็กทรอนิกส์ ที่ง่ายและ
สนุกสนาน เหมาะกับเด็กยุคดิจิทัล



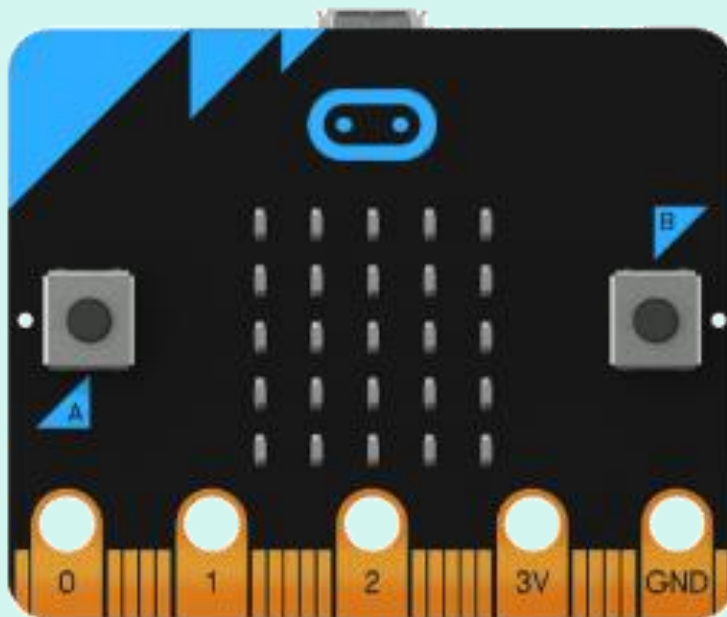
TECHNOLOGY



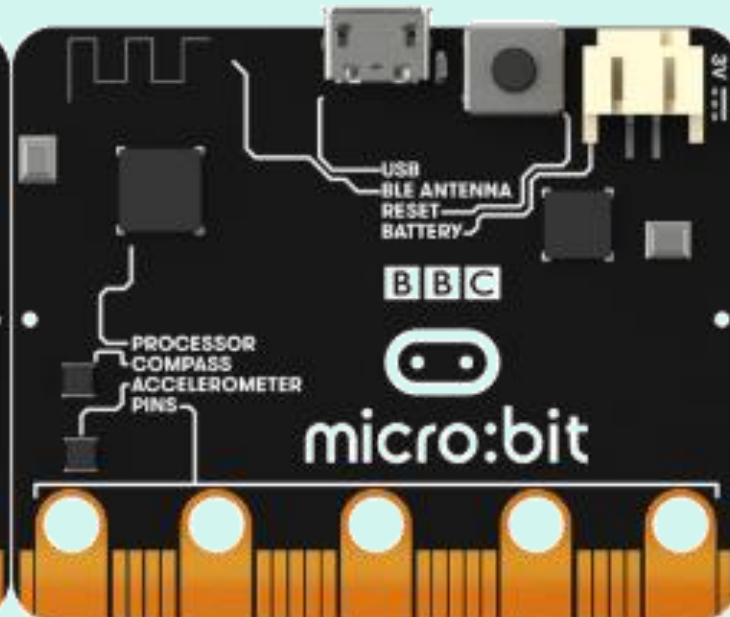
สรุป



ด้านหน้า

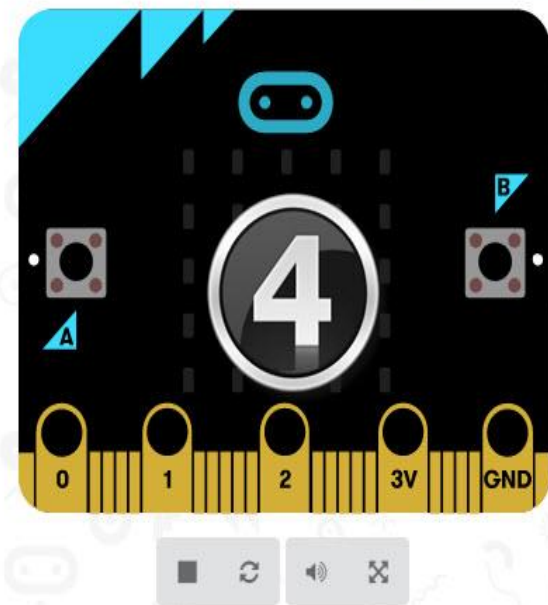


ด้านหลัง



TECHNOLOGY

ที่มา :: <https://microbit.org/guide/>



Search...

Basic

Input

Music

Led

Radio

Loops

Logic

Variables

Math

Advanced

5

on start forever

6

Getting Started

By using this site you agree to the use of cookies for analytics. [Learn more](#)

ที่มา :: <https://school.dek-d.com/blog/wp-content/uploads/2018/03/element2.png>



Download

7

Untitled

8



9

10



พบกันชั่วโมงต่อไป

เรื่อง รู้จักและเขียนโปรแกรมโดยใช้ Micro:bit (2)

